

## L'expertise sur les géosynthétiques au service du développement durable et de la préservation des ressources

L'expertise sur les géosynthétiques portée par le Cerema veut répondre aux besoins de la société en termes de recherche et de développement, d'innovation, de certification et de normalisation pour apporter des solutions aux problématiques de protection de l'environnement (eaux souterraines, érosion des sols, risques naturels, stockage de déchets) et de pérennisation des infrastructures et ouvrages de génie civil (ballast, chaussées, talus, remblais, barrages, réseaux) en mobilisant des compétences et des outils matériels et logiciels.



**À GAUCHE :**

Essais d'endommagement en place.

**AU CENTRE :**

- Endommagement des DEG grandes dimensions.
- Essai de perforation dynamique.

**À DROITE :**

Expérimentation d'un géocomposite de drainage en alternative à un masque drainant.

### Notre plateforme à votre service

La plateforme Géosynthétique propose des prestations d'essais, d'expertise, et d'expérimentation, en laboratoire, site naturel ou site maîtrisé. Le Cerema conduit cette activité en collaboration avec les producteurs et utilisateurs de produits géosynthétiques, les ministères en charge de l'Écologie et de la Cohésion des Territoires, les collectivités locales, les établissements publics (AFB, Irstea, etc.), l'Asqual (organisme certificateur), entre autres...

Grâce à un parc d'équipements d'essais de laboratoires et de bâtis d'essais de grandes dimensions, les performances mécaniques et hydrauliques des géosynthétiques courants ou novateurs peuvent être déterminées.

Une offre de conception de démonstrateurs ou d'expérimentation, instrumentée ou non, en site naturel ou en site contrôlé, permet de mettre à l'épreuve les produits innovants en conditions similaires à celles projetées et ainsi qualifier leurs capacités à répondre aux objectifs recherchés (ferroviaire, chaussées, cavités, milieux naturels, etc.).

Du laboratoire à l'expérimentation en vraie grandeur la plateforme Géosynthétique du Cerema met à votre disposition les outils et l'expertise nécessaire à qualifier l'efficacité de votre offre produit ou service.

 La plateforme est accréditée Cofrac pour la réalisation des essais nécessaires à la caractérisation, à la certification des géomembranes et des géotextiles, en convention avec l'Asqual.

n°1-5703  
n°1-5704  
n°1-5713 Portée disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)

## Du matériel performant et une équipe à votre disposition

### Une large panoplie de moyens matériels

Pour répondre aux différentes demandes, le Cerema (Nancy, Rouen et Lyon) dispose d'un parc de matériels, très étoffé, qui se compose de :

- Matériels d'essais normés de laboratoire dans le cadre de la certification des produits géomembranes et géotextiles (essais accrédités) ;
- Matériels d'essais rares :
  - pour tester le fluage des structures alvéolaires
  - pour évaluer les caractéristiques de protection : essai de poinçonnement sur support (NF EN 14574), cellule d'endommagement des DEG (poinçonnement hydraulique puis éclatométrie) en gabarit normé ou en grande dimension (D600mm)
- Résistance à l'arrachement (NF EN 13738)

permettant de mettre à l'épreuve des éprouvettes de 650x2000mm

- Des moyens pour la réalisation de contrôles ou d'instrumentation in situ (contrôle de mise en oeuvre des géomembranes)

### Des moyens humains importants

- Une équipe de spécialistes qui intervient en tant qu'experts dans les instances de normalisation de l'échelon national à l'échelon international, mais aussi dans le cadre de la progression et la diffusion des connaissances (AFTES, CFG, IGD, guides, formations).

Enfin, la plateforme est en capacité d'accueillir des stagiaires, des doctorants et également des thèses CIFRE ainsi que des industriels dans le cadre d'opérations de R&D.

## Ils nous ont fait confiance

- Performance d'un géocomposite de drainage en alternative à un masque drainant dans un déblai de la LGV Est (**Afitex/Eiffage/SNCF**)
- Expérimentation sur la limitation de la fissuration des chaussées soumises au retrait-gonflement des argiles (**Tensar**)
- Comportement d'un géosynthétiques soumis à des cycles de gel/dégel en climat arctique (**Bidim/Tencate/CNAM**)
- Expérimentation de la solution technique Freyssisol pour le reformement des remblais (**Terre Armée**)
- Contribution au développement de divers produits pour les sociétés **Natural Grass, Huesker, Texinov, Nidaplast...**

### Sujets de thèses de doctorat

- *Les toitures végétalisées, puits et sources d'éléments en traces métalliques*, Université de Lorraine.
- *Fonctionnement hydrique d'un Technosol superficiel – application à une toiture végétalisée*, Université de Lorraine.

### Références historiques

- Développement du concept Texsol (mélange d'un matériau granulaire avec un fil textile continu)
- Projet RAFAEL : Renforcement des Assises Ferroviaires et Autoroutières contre les Effondrements Localisés

## Contacts

### Cerema Centre-Est

Cité des Mobilités  
25 avenue François Mitterrand  
CS 92803  
69674 Bron cedex

- **Laurent SAUGER**  
Responsable de l'activité géomembranes  
Tél. : 04 72 14 31 97  
laurent.sauger@cerema.fr

### Cerema Normandie-Centre

10, chemin de la Poudrière  
CS 90245  
76121 Le Grand Quevilly cedex

- **Céline BOURLIER**  
Responsable de l'activité géosynthétiques  
Tél. : 02.35.68.89.18  
celine.bourlier@cerema.fr

### Cerema Est

71 Rue de la Grande Haie  
54510 Tomblaine

- **Véronique HEILI**  
Responsable de l'activité géosynthétiques  
Tél. : 03 83 18 31 60  
veronique.heili@cerema.fr

Cerema Effi-sciences intègre le réseau des instituts Carnot



 [www.cerema.fr](http://www.cerema.fr)  
[www.instituts-carnot.eu](http://www.instituts-carnot.eu)